



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 562 402 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 93104158.6

(51) Int. Cl. 5: **E04F 15/10, E04F 13/18**

(22) Anmeldetag: **15.03.93**

(30) Priorität: **25.03.92 CH 944/92**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.09.93 Patentblatt 93/39

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR IT LI LU MC NL

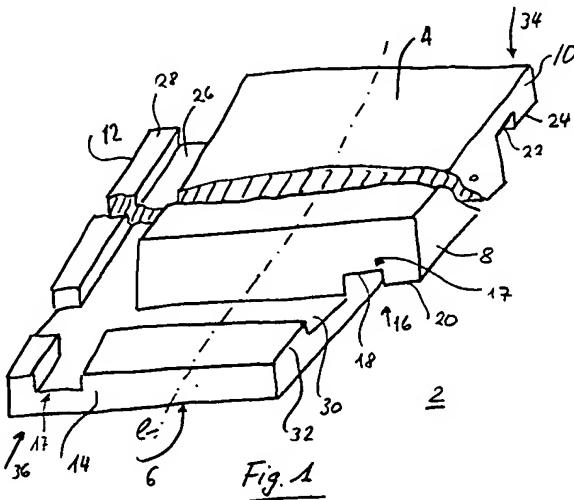
(71) Anmelder: **SWIFLOOR SA**
Via Industrie 16
CH-6512 Giubiasco(CH)

(72) Erfinder: **Keller, Martin**
Scesana
CH-6574 Vira Fosano(CH)
Erfinder: **Bianchi, Roberto**
Via Verbano 10
CH-6648 Minusio(CH)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass & Partner**
Dufourstrasse 101 Postfach
CH-8034 Zürich (CH)

(54) **Platte für Beläge, insbesondere für hochbeanspruchbare Bodenbeläge, und mit dieser Platte hergestellter Plattenbelag.**

(57) Die Platten für Beläge, insbesondere hochbeanspruchbare Bodenbeläge, weisen eine Nutzfläche (4) und eine Anlagefläche (6) sowie Randbereiche mit integralen Verbindungsorganen zur Verbindung der Platte mit weiteren Platten auf. Jeder Randbereich ist als flanschartiger Vorsprung (18, 12, 14) ausgebildet. Die eine Fläche des Vorsprungs bildet einen Teil entweder der Nutzfläche (4) oder der Anlagefläche (6). Die Vorsprünge sind zum Eingreifen über bzw. unter entsprechende Vorsprünge von weiteren Platten bestimmt. Jeder nutzflächenseitige Vorsprung (18) ist zum sich Abstützen auf den entsprechenden anlageseitigen Vorsprung der weiteren Platten bestimmt. Jeder Vorsprung (18, 12, 14) weist an seiner im wesentlichen der Nutzfläche (4) bzw. der Anlagefläche (6) gegenüberliegenden Fläche (16) Führungsorgane (17) auf. Diese Führungsorgane sind zur plattenkantenparallelen Führung der Platte (2) an entsprechenden Führungsorganen der weiteren Platten bestimmt.



EP 0 562 402 A1

Die Erfindung betrifft eine Platte für Beläge, insbesondere für hochbeanspruchbare Bodenbeläge, nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und einen mit dieser Platte hergestellten Plattenbelag nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 7.

Hochresistente Bodenbeläge, zum Beispiel für industriellen Gebrauch, die durch schwere Maschinen und Fahrzeuge wie Stapler aber auch durch Chemikalien oder Feuchtigkeit beansprucht sind, werden bei der Erstellung und bei der Sanierung, ggf. in Verbindung mit einer Umnutzung, von Bau-ten benötigt.

Die Anforderungen, die vom Benutzer an solche Bodenbeläge gestellt werden, sind im wesentlichen hohe mechanische Festigkeit, gute chemische Resistenz und einfache Unterhaltsmöglichkeiten sowie keine nachteiligen Folgen von Wärmedilatationen bei Verwendung in grossen Räumen mit hohen Temperaturschwankungen.

Weitere Anforderungen sind zu erfüllen, wenn die Bodenbeläge bei der Sanierung von Altbauten verwendet werden. Der vorhandene Untergrund oder Altböden, welchen man aus Kostengründen wenn möglich belässt, ist im allgemeinen infolge ungleichmässiger Abnutzung nicht mehr plan und ausserdem oft verschmutzt, zum Beispiel durch Teer- und Oelreste und gelegentlich durch Klebstoffreste früherer Bodenbeläge.

Bis heute werden solche Altböden vor allem auf zwei Arten saniert:

Bei der ersten Art wird durch ein Ausgiessen ein neuer Bodenbelag erstellt, wodurch auch die vorhandenen Unebenheiten möglichst ausgeglichen werden. Der Nachteil dieses Systems liegt vor allem darin, dass anschliessend eine Trocknungs- oder Aushärtungsfrist von mehreren Wochen verstreichen muss, bis der neue Belag benutzt werden kann, was zu einer Erhöhung der Baukosten führt.

Bei der zweiten Art, Altböden zu sanieren, wird ein neuer Belag aufgeklebt. Nachteilig ist dabei, dass die Haftung schlecht ist, wenn die Böden verschmutzt sind. Ausserdem werden die Unebenheiten nur zum Teil ausgeglichen, vor allem bei der Verwendung der üblichen, verhältnismässig dünnen, flexiblen Kunststoffplatten, welche miteinander durch Befestigungsorgane verbindbar sind, die durch ihre in Draufsicht schwalbenschwanzartigen Randbereiche gebildet werden.

Die Aufgabe der Erfindung wird somit darin gesehen, eine Platte für Beläge, insbesondere hochbeanspruchbare Bodenbeläge der eingangs genannten Art sowie einen mit dieser Platte hergestellten Bodenbelag vorzuschlagen.

Die Lösung der Aufgabe bildet erfindungsge-mäss eine Platte der eingangs genannten Art, welche durch den kennzeichnenden Teil des Patentan-spruchs 1 definiert wird, sowie ein mit dieser Platte hergestellter Plattenbelag, welcher durch den kenn-

zeichnenden Teil des Patentanspruchs 6 definiert ist.

Bevorzugte Ausbildungen der Platte und des Plattenbelages werden durch die kennzeichnenden Teile der weiteren Patentansprüche definiert.

Dank der Ausbildung der nutzflächenseitigen Vorsprünge, welche auf den anlageseitigen Vorsprüngen aufliegen, wirken die Platten druckvertei-lend. Sie können somit ohne Befestigung, zum Beispiel durch Verklebung oder mit zusätzlichen Fixierelementen, auf einem unebenen Altoden verlegt werden und bilden einen planen Bodenbelag, ohne dass eine vorherige Ausebnung des Alt-bodens erforderlich wäre. Da die Platten durch die Vorsprünge an ihren Randbereichen miteinander verbunden bzw. aneinander geführt sind, entfernen sie sich auch dann nicht aus dem den Boden bildenden Plattenverbund, wenn sie andere als vertikale Kräfte aufnehmen müssen.

Besonders vorteilhafte Platten und Plattenbeläge erhält man durch die Kombination der Vorteile der neuen Plattenform mit den Vorteilen eines Plattenmaterials aus hochverdichtetem Kunststoff; da dieser chemisch weitgehend resistent ist, können die Platten auch auf einen verschmutzten oder feuchten Untergrund, zum Beispiel in Neubauten ohne Trocknung des Unterbodens, verlegt werden. Platten aus hochverdichtetem thermoplastischem Kunststoff dienen gleichzeitig als Unterlagsboden und als Bodenbelag und weisen Dampfsperren-funktion auf. Die bei bekannten Bodenbelagsplatten auftretenden Probleme infolge Temperaturunter-schiede innerhalb des Belages liegen bei den erfindungsgerässen Platten aus thermoplastischem Kunststoff infolge der Kombination der Platten mit den thermoplastischen Eigenschaften nicht vor.

Plattenbeläge mit den neuen Platten und insbesondere aus hochverdichtetem Kunststoff eignen sich also dank ihrer Formgebung und ihrer Materialeigenschaften für Bodenbeläge, an die höchste chemische und mechanische Anforderungen ge-stellt werden, also für Industriebauten jeglicher Art.

Obwohl die neuen Platten besonders für industrielle Bodenbeläge entwickelt wurden, können sie auch für Wand- und Deckenbeläge verwendet wer-den, und zwar sowohl in Industriebauten wie auch in öffentlichen und privaten Gebäuden.

Platten in der neuen Form lassen sich in einfacher Weise herstellen, wie erwähnt ohne zusätzliche Fixierelemente verlegen und bei Beschädigung einzelner Platten oder bei einer späteren Gebäude-renovation auch problemlos wieder einzeln oder gesamthaft entfernen und ggf. als Recyclingmate-rial einer Wiederverwertung zuführen.

Dank ihrer druckverteilenden Eigenschaften können die Platten nicht nur auf unebene Unterböden sondern auch auf einen gitterartigen Unter-grund, z.B. über Kabel- oder Rohrkanäle verlegt

werden und bei geeigneter Wahl des Materials auch über Leitungssysteme von Bodenheizungen oder Kühlanlagen wie auch im Freien.

Um einen Plattenbelag zu erhalten, dessen Nutzfläche fugenlos ist, müssen die übergreifenden, nutzflächenseitigen Vorsprünge und die untergreifenden, anlageseitigen Vorsprünge gleich breit sein.

Die Nuten und Federn, die die Befestigungsgänge bilden, können rechteckige Querschnitte aufweisen oder zulaufend ausgebildet sein. Besonders günstig ist es, im Nutgrund Abrundungen vorzusehen; der Plattenteil über bzw. unter dem Nutgrund, welcher der dünnste und schwächste Teil der Platte ist, kann dadurch geschützt werden vor Brüchen, die dort infolge der von einspringenden Kanten verursachten Kerbwirkungen leicht entstehen.

Die neuen Platten sind so geformt, dass mindestens ihre Nutzflächen geradlinig begrenzte und im wesentlichen flächendeckend verlegbare Polygone sind. Obwohl auch drei- oder sechseckige Plattenformen möglich sind, sind doch Platten mit rechteckigen Nutzflächen, insbesondere mit geradzähligen Verhältnissen von Länge und Breite besonders einfach zum Herstellen bzw. zum Verlegen in verschiedenen Anordnungen.

Bevorzugt werden die Platten so ausgebildet, dass sie einander gegenüberliegende, parallele Randbereiche aufweisen, von welchen der eine nutzflächenseitig und der andere anlageseitig angeordnet ist, so dass die Platten mit Bezug auf die dazu parallele Plattenmittelachse drehsymmetrisch sind. Solche Platten ergeben einen optimalen Druckausgleich und die Möglichkeit, mit einer einzigen Plattenform auszukommen.

Die bestmögliche gegenseitige Verbindung der Platten und den besten Druckausgleich erhält man, wenn sich nicht nur die nutzflächenseitigen sondern auch die anlageseitigen Vorsprünge über die ganze Länge des entsprechenden Plattenrandes erstrecken; die Befestigungsgänge verlaufen längs der ganzen Vorsprünge, und bei einer rechteckigen drehsymmetrischen Platte kreuzen sie sich in den Eckbereichen benachbarter Vorsprünge.

Bei geringen Anforderungen an die Festigkeit können zur Einsparung von Material und/oder zur Reduktion des Gewichtes Teile der anlageseitigen Vorsprünge weggelassen werden. Ebenso ist es möglich, die Platten anlageseitig mit Ausnehmungen zu versehen.

Gelegentlich sind Fugen erwünscht, beispielsweise um die Rutschgefahr zu vermindern oder einen Austausch beschädigter Platten zu erleichtern; dazu müssen die übergreifenden flanschartigen Vorsprünge der Nutzflächen quer zum Plattenrand schmäler sein als die untergreifenden Vorsprünge der Anlageflächen, so dass zwischen den Nutzflächen nebeneinanderliegender Platten Fugen

entstehen. Rechteckige Platten können so verlegt werden, dass ihre Kanten in beiden Flächendimensionen fluchtend angeordnet sind, was ein Auswechseln einzelner Platten erleichtert. Eine höhere Beanspruchbarkeit des Plattenbelags erhält man aber, wenn man benachbarte Plattenreihen um einen Teil ihrer Länge aneinander längs verschiebt.

Die Anpassung eines Plattenbelags an eine bestimmte Gebäudegröße geschieht je nach Plattenmaterial und anderen Anforderungen entweder durch Zuschneiden der Randplatten oder durch Füllen einer Randfuge, beispielweise mit einer Silikonmasse oder durch Überdeckung der Randfuge mit einer Randleiste aus einem flexiblen oder steifen Material.

Wenn auch für die neue Platte verschiedene Werkstoffe wie Beton, Keramik oder Holz verwendet werden können, erweist es sich, wie früher erwähnt, als besonders günstig, sie aus einem hochverdichteten Kunststoff zu fertigen, wie er beispielweise in der EP-A-0 046 526 beschrieben ist. Besonders vorteilhaft ist es, zur Herstellung der Platten Recycling-Material zu verwenden, beispielsweise Randabschnitte aus der Produktion, Verschnittware und Altbeläge in Pulver- oder Schnitzelform, aus geeigneten Kunststoffen wie Polyvinylchlorid, Polyethylen, Polyurethan oder Epoxyharzen. Aus diesen Materialien werden charakteristisch Grossplatten, ggfs. auch die Platten selbst, oder kontinuierlich Bänder hergestellt, indem man das Material über Mischvorrichtungen und eine Granuliervorrichtung Pressformen oder Presswalzen führt und dort hochverdichtet. Geeignet sind Grossplatten, ggfs. Platten, sowie Bänder, deren Dicke mindestens 8 bis 10 mm beträgt.

Aus den Grossplatten oder Bändern werden die Platten in einfacher Weise durch thermisches Schneiden oder andere Trennverfahren abgetrennt. Das Plattenmaterial lässt sich im übrigen wie Weichmetall oder Holz spangebend verformen.

Das hochverdichtete Kunststoffmaterial kann in verschiedenen Farben hergestellt werden, so dass beim Verlegen Muster erzeugt oder Transportwege und Gefahrenbereiche durch andersfarbige Platten gekennzeichnet werden können.

Außerdem kann dem Material ein Zusatz beigemischt werden, welcher eine statische Aufladung der Plattenbeläge weitgehend verhindert.

Die Flächen der Platten sind im Prinzip glatt und lassen sich somit leicht reinigen. Sie können aber, insbesondere zur Verminderung der Rutschgefahr, bereits bei der Herstellung durch Verwendung entsprechender Pressformen oder Walzen eine strukturierte Nutzfläche erhalten.

Die Platten aus diesem Kunststoff sind homogen, so dass materialseitig kein Unterschied zwischen einer oberen und einer unteren Plattschicht bzw. zwischen der Nutz- und der Anlageflä-

che besteht. Aus diesem Grunde ist es auch möglich, die Platten mit abrasiven Mitteln zu reinigen oder vollständig abzuschleifen.

Platten aus diesem Material sind chemisch weitgehend resistent und schwer flammbar. Sie können daher in Gebäuden für chemische Produktionsstätten und Laboratorien aber auch in Krankenhäusern verwendet werden, und sie können vor allem auch auf Altböden verlegt werden, die durch Rückstände von chemisch aggressiven Stoffen verschmutzt sind.

Ausserdem sind die Platten aus dem hochverdichteten Kunststoff feuchtigkeitsresistant und können daher auf einen feuchten Untergrund, sogar ohne Dampfsperre verlegt werden, beispielsweise wie schon erwähnt auf einen nichtausgetrockneten Boden eines Neubaus, wobei die Feuchtigkeit seitlich entweichen kann. Die Platten sind auch für Nassbereiche tauglich und können natürlich problemlos nass gereinigt werden.

Im weiteren sind die Platten aus dem erwähnten Material frostsicher, so dass sie selbst im Freien verlegt werden können.

Die thermischen Eigenschaften des Plattenmaterials sind so, dass die Platten direkt auf Leitungssysteme von Heiz- oder Kühlanlagen verlegbar sind. Da bei der Erwärmung auch die Elastizität von thermoplastischen Platten erhöht wird, können die Platten auch bei tiefen Temperaturen verlegt werden.

Platten aus diesem Material sind mindestens bezüglich ihrer Festigkeitseigenschaften praktisch richtungsneutral und können also in beliebiger Ausrichtung verlegt werden, wenn ihre Formgebung entsprechend gewählt wird.

Benachbarte Platten aus hochverdichtetem Kunststoff können in einfacher Weise thermisch miteinander verschweisst werden. In besonderen Fällen, wenn ein absolut flüssigkeitsdichter Plattenbelag erforderlich ist, zum Beispiel um das Versinken oder Aufsteigen von Wasser oder umweltschädlichen Stoffen zu verhindern, kann zwischen den einzelnen Platten eine kleine Menge einer nicht klebenden Dichtungsmasse gegeben werden.

Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsformen von erfindungsgemässen Platten und damit hergestellten Plattenbelägen mit bezug auf die Zeichnung ausführlich beschrieben. Darin zeigt

- Fig. 1 eine Platte nach der Erfindung in perspektivischer Darstellung;
- Fig. 2 die in Fig. 1 dargestellte Platte in einem Vertikalschnitt quer zum Plattenrand, mit einem Teil einer angrenzenden Platte;
- Fig. 3 eine weitere Platte nach der Erfindung, in gleicher Darstellung wie die Platte der Fig. 2;
- Fig. 4 eine weitere Platte nach der Erfin-

dung, in gleicher Darstellung wie die Platten der Fig. 2 und 3;

Fig. 5 eine weitere Platte nach der Erfindung, in gleicher Darstellung wie die Platten der Fig. 2 bis 4;

Fig. 6 einen Plattenbelag nach der Erfindung, in Draufsicht;

Fig. 7 einen weiteren Plattenbelag nach der Erfindung, in Draufsicht;

Fig. 8 einen weiteren Plattenbelag nach der Erfindung, in Draufsicht; und

Fig. 9 einen Ausschnitt aus einer Platte nach der Erfindung, in perspektivischer Darstellung.

Die Platte 2 der Figuren 1 und 2 weist eine rechteckige Nutzfläche 4 und eine parallel dazu gerichtete kongruente Anlagefläche 6 auf. Die in Fig. 1 rechts und hinten liegenden, oberen, d.h. nutzflächenseitigen Randbereiche der Platte 2 sind als flanschartige Vorsprünge 8 und 10 ausgebildet, und ihre Oberfläche bildet einen Teil der Nutzfläche 4. Entsprechend sind die in Fig. 1 links und vorne liegenden, unteren, d.h. anlageseitigen Randbereiche der Platte 2 als flanschartige Vorsprünge 12 und 14 ausgebildet, und ihre Unterfläche bildet einen Teil der Anlagefläche 6. Der Vorsprung 8 weist an seiner der Nutzfläche 4 entgegengesetzten Fläche 16 Befestigungsorgane 17 auf, die wie folgt ausgebildet sind: eine plattenkantenparallele Nut 18 erstreckt sich längs des ganzen Vorsprungs 8. Der Querschnitt dieser Nut 18 ist rechteckig. Dadurch wird der nutfreie Randstreifen der Fläche 16 zu einem sich längs des Vorsprungs 9e erstreckenden Rippe, die, wie später beschrieben wird, in Verbindung mit einer Nut einer angrenzenden Platte als Feder wirkt und auch als Feder 20 bezeichnet ist. Die Vorsprünge 10, 12 und 14 weisen entsprechende Nuten 22, 26 und 30 sowie entsprechende Federn 24, 28 und 32 auf. Die Platte 2 ist also bezüglich ihrer Plattenmittelachsen I und k drehsymmetrisch. Nicht nur die nutzflächenseitigen Vorsprünge 8 und 10 sondern auch die anlageseitigen Vorsprünge 12 und 14 erstrecken sich über die gesamte Länge der entsprechenden Randbereiche der Nutzfläche 4 bzw. der Anlagefläche 6, und die Nuten 18, 22, 26, 30 sowie die Federn 20, 24, 28, 32 der oberen und unteren Vorsprünge 8, 10, 12, 14 setzen sich bis in Eckpartien 34 bzw. 36 fort.

Beim Verlegen solcher Platten zur Herstellung eines Plattenbelags wird eine erste Platte 2 verlegt. Weitere Platten werden, gewissermassen dachziegelartig, fortlaufend links und vorne davon verlegt, so dass die oberen Vorsprünge 8 und 10 der weiteren Platten sich auf die unteren Vorsprünge 12 und 14 der schon verlegten Platten abstützen. Dadurch werden vertikale Kräfte, die auf eine Platte wirken, teilweise auf mindestens zwei der angren-

zenden Platten weitergeleitet. Damit erreicht man gewissermassen eine vertikale Druckverteilung, d.h. einen Ausgleich ungleicher Beanspruchung, die durch Unebenheiten des Untergrundes sowie hohe Belastungen, beispielweise durch schwere Maschinen, entsteht.

Da die nutzflächenseitigen Vorsprünge 8 und 10 die anlageseitigen Vorsprünge 12 und 14 übergreifen, bilden die Nuten 18 bzw. 22 bzw. 26 bzw. 30 und Federn 20 bzw. 24 bzw. 28 bzw. 32 eine neuartige Nut/Feder-Verbindung, durch welche nebeneinander angeordnete Platten kantenparallel aneinander geführt sind, so dass eine Relativbewegung quer zu ihren Kanten verhindert wird. Dies hat zur Folge, dass horizontale Kräfte bzw. Kraftkomponenten von einer Platte auf einen Teil der angrenzenden Platten weitergeleitet werden, was gewissermassen eine horizontale Druckverteilung in beiden Richtungen quer zu den Plattenkanten zur Folge hat; dies ist besonders günstig bei starken Unebenheiten des Untergrundes sowie bei Böden, die von Fahrzeugen, zum Beispiel von Staplern mit hohen Beschleunigungen und Drehgeschwindigkeiten, befahren werden.

Fig. 3 zeigt eine ähnliche Platte 42 wie die in Fig. 1 und 2 dargestellte Platte 2, mit einer anderen Ausbildung der nut/feder-artigen Verbindung, welche Befestigungsorgane 44 bilden. Obwohl solche Platten 42 nicht drehsymmetrisch sind bezüglich ihrer Mittelachsen, lässt sich ein Belag mit Platten, die alle gleich geformt sind, erstellen.

Fig. 4 zeigt Platten 52, die so geformt sind, dass im Plattenverbund mindestens nutzflächenseitig Fugen 54 zwischen aneinandergrenzenden Platten 52 entstehen, die mit einer geeigneten Masse 56 gefüllt sind. Ist die zu erwartende Wärmedilatation gross, so kann man auch anlageseitige Fugen vorsehen und elastische Füllmassen wählen.

Fig. 5 zeigt Platten 62, bei welchen die Querschnitte von Befestigungsorgane bildenden Nuten 64 und Federn 66 zulaufend ausgebildet und ihre Kanten gerundet sind. Damit wird das Verlegen erleichtert und die Bruchgefahr im Bereich der einspringenden Kanten 68 des Nutgrundes vermindert, da die Kerbwirkung durch die Abrundung reduziert ist.

Fig. 6 zeigt ein bevorzugtes Verlegemuster für rechteckige Platten 2, wobei alle Kanten der Nutzflächen 4 fluchtend angeordnet sind. Diese Anordnung erweist sich als besonders vorteilhaft, wenn einzelne beschädigte Platten 2 ersetzt werden sollen.

Fig. 7 zeigt ein anderes Verlegemuster, bei welchem die Kanten der Nutzflächen 4 nur in einer Dimension fluchten. Die Haltbarkeit ist höher als bei einem Verlegemuster gemäss Fig. 6, aber ein Austausch einer beschädigten Platte 2 ist schwieriger.

Fig. 8 zeigt einen Plattenbelag mit sechseckigen Platten 72. Solche Plattenbeläge sind sehr haltbar, aber die Herstellung der Platten 72 und das Verlegen sind im Vergleich mit rechteckigen Platten 2 aufwendiger.

Fig. 9 zeigt eine Leichtplatte für niedrige Beanspruchung, bei welcher Teile 74 der anlageseitigen Randbereiche weggelassen sind und die anlageseitige Ausnehmungen 76 aufweist. Damit erzielt man eine Einsparung an Material und Gewicht, während die Festigkeit und die Druckverteilung reduziert werden.

Patentansprüche

5. 1. Platte für Beläge, insbesondere hochbeanspruchbare Bodenbeläge, mit einer Nutzfläche und einer Anlagefläche und mit Randbereichen, die integrale Verbindungsorgane bilden zur Verbindung der Platte mit mindestens einer weiteren Platte, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Randbereich als flanschartiger Vorsprung (8, 10, 12, 14) ausgebildet ist, dessen eine Fläche einen Teil entweder der Nutzfläche (4) oder der Anlagefläche (6) bildet und der zum Eingreifen über bzw. unter entsprechende Vorsprünge der weiteren Platte(n) bestimmt ist, wobei jeder nutzflächenseitige Vorsprung (8, 10) zum sich Abstützen auf dem entsprechenden anlageseitigen Vorsprung der weiteren Platte(n) bestimmt ist, und wobei jeder Vorsprung (8, 10, 12, 14) an seiner im wesentlichen der Nutzfläche (4) bzw. der Anlagefläche (6) gegenüberliegenden Fläche (16) Führungsorgane (17; 44; 64, 66) aufweist, die zur plattenkantenparallelen Führung der Platte (2; 42; 52; 62; 72; 82) an entsprechenden Führungsorganen der weiteren Platte(n) bestimmt sind.
10. 2. Platte nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsorgane (17) eine plattenkantenparallele Nut (18, 22, 26, 30; 64) und eine plattenkantenparallele Feder (20, 24, 28, 32; 66) aufweisen, welche dazu bestimmt sind, eine entsprechende Feder der weiteren Platte(n) aufzunehmen bzw. in eine entsprechende Nut der weiteren Platte(n) einzugreifen.
15. 3. Platte nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die nutzflächenseitigen Vorsprünge (8, 10) und die anlageseitigen Vorsprünge (12, 14) gleich breit sind.
20. 4. Platte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Nutzfläche (4) rechteckig ist und dass einander gegenüberliegende Randbereiche bezüglich

der zu ihnen parallelen Plattenmittellachse (k, l) drehsymmetrisch ausgebildet sind.

5. Platte nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsorgane (17) der sich längs der ganzen Kanten der Nutzflächen (4) bzw. der Anlageflächen (6) erstreckenden Vorsprünge (8, 10 bzw. 12, 14) sich in Eckbereichen (34, 36) der benachbarten nutzflächenseitigen Vorsprünge (8, 10) bzw. anlageseitigen Vorsprünge (12, 14) kreuzen.
10. Platte nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus hochverdichtetem Kunststoff, vorzugsweise aus Polyvinylchlorid, hergestellt ist.
15. Plattenbelag, insbesondere hochbeanspruchbarer Bodenbelag, der mit Platten nach einem der Patentansprüche 1 bis 6 hergestellt ist, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Randbereich der Platten (2; 42; 52; 62; 72; 82) als Vorsprung (8, 10, 12, 14) ausgebildet ist, dessen eine Fläche einen Teil entweder der Nutzfläche (4) oder der Anlagefläche (6) bildet und der über bzw. unter den entsprechenden Vorsprung mindestens einer angrenzenden Platte greift, wobei sich jeder nutzflächenseitige Vorsprung (10, 12) auf den anlageseitigen Vorsprung (14, 16) der angrenzenden Platte(n) abstützt, und wobei jeder Vorsprung (8, 10, 12, 14) an seiner im wesentlichen der Nutzfläche (4) oder der Anlagefläche (6) gegenüberliegenden Fläche (16) Führungsorgane (17; 44; 64, 66) aufweist, mittels welcher die Platte (2) an entsprechenden Führungsorganen der weiteren Platte(n) plattenkantenparallel geführt ist.
20. Plattenbelag nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlageflächen (4) flächendeckend und fugenlos nebeneinander angeordnet sind.
25. Plattenbelag nach Patentanspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Platten (2) rechteckige Nutzflächen (4) aufweisen, die so angeordnet sind, dass ihre Kanten in beiden Dimensionen fluchten.
30. Plattenbelag nach einem der Patentansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Platten (2; 42; 52; 62; 72; 82) ohne Befestigungsmittel verlegt sind.
35. Plattenbelag nach einem der Patentansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass aneinander angrenzende Platten (2; 42; 52; 62; 72;
40. 82) nutzflächenseitig miteinander verschweisst sind.
45. 12. Plattenbelag nach einem der Patentansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass im Berührungsreich der Vorsprünge (8, 10, 12, 14) aneinander angrenzender Platten (2; 42; 52; 62; 72; 82) eine nichtklebende Dichtungsmasse angeordnet ist.
50. 13. Verwendung der Platten und des Plattenbelages nach einem der vorangehenden Ansprüche für Boden-, Wand- und Dachbeläge.
55. 11.

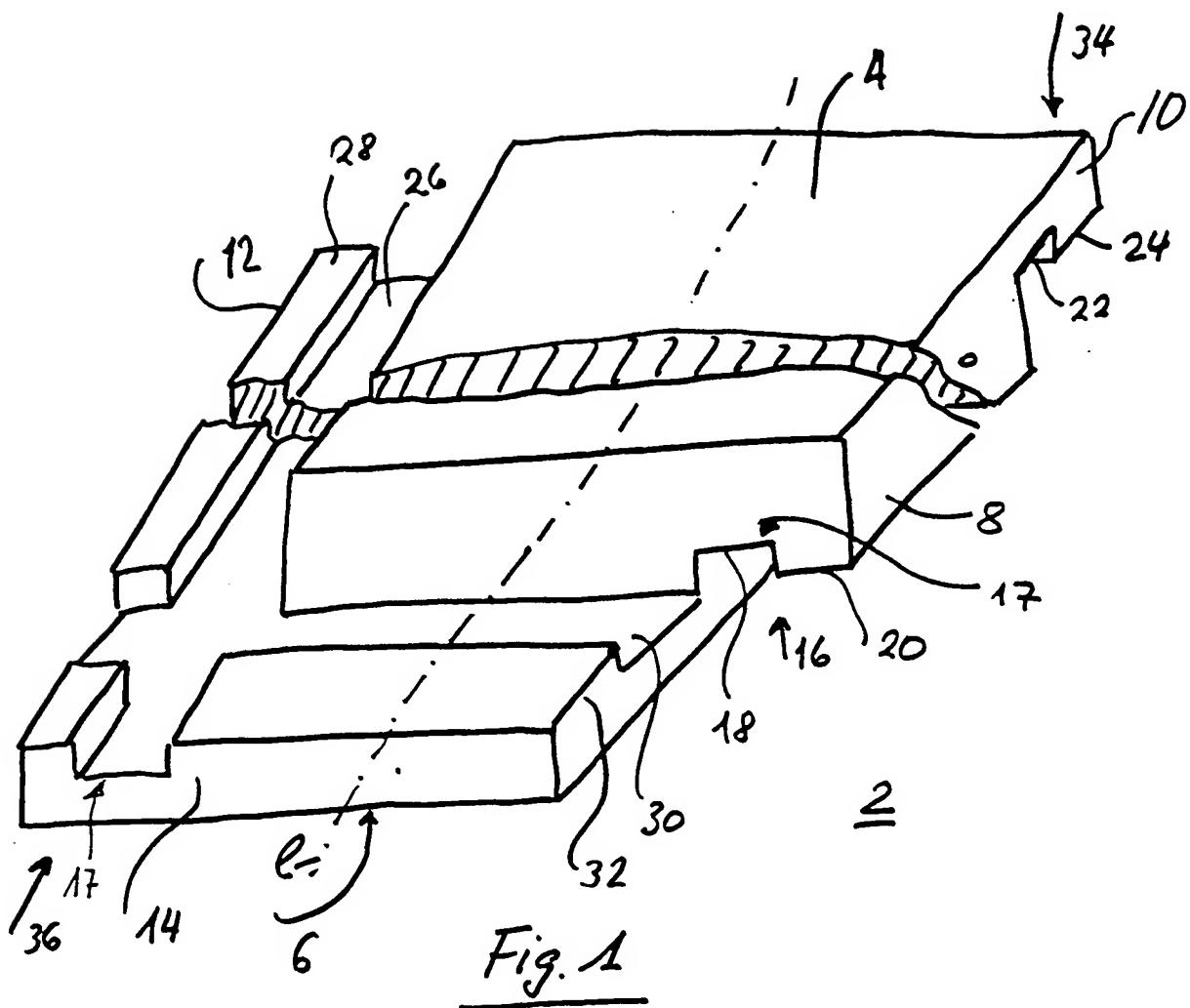
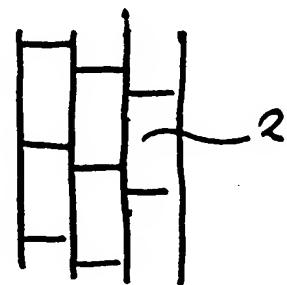
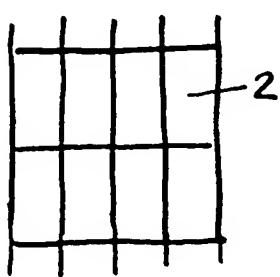
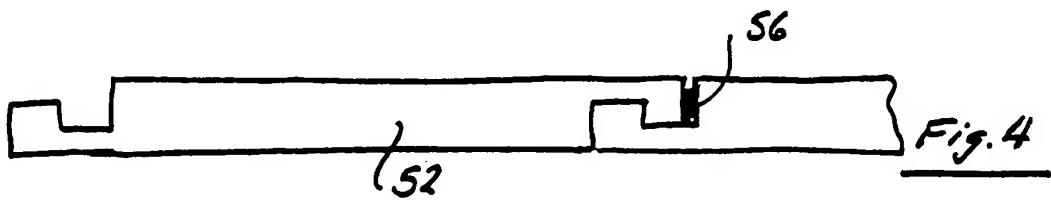
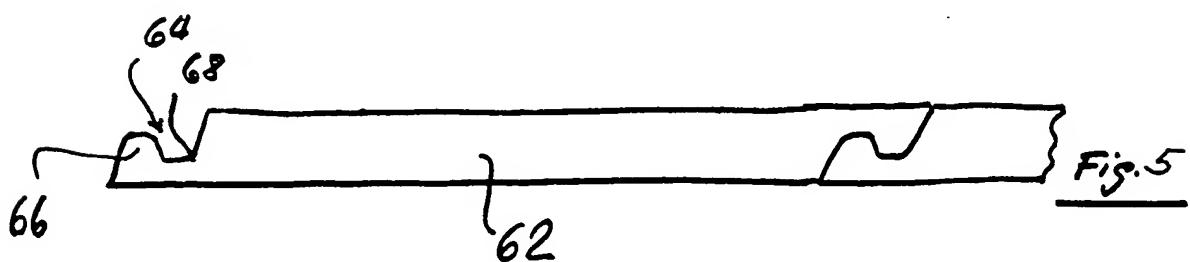
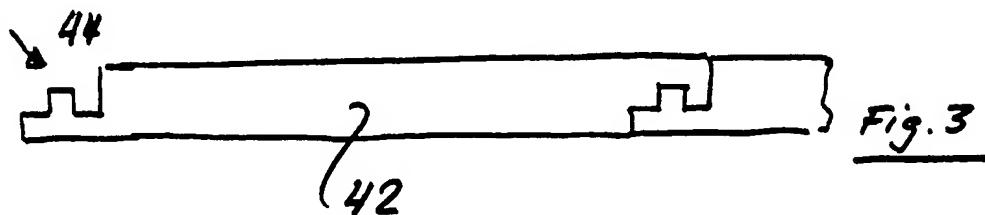
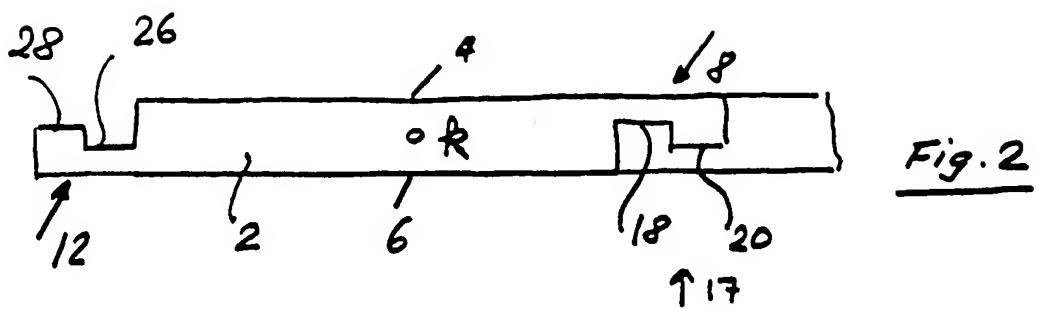


Fig. 1



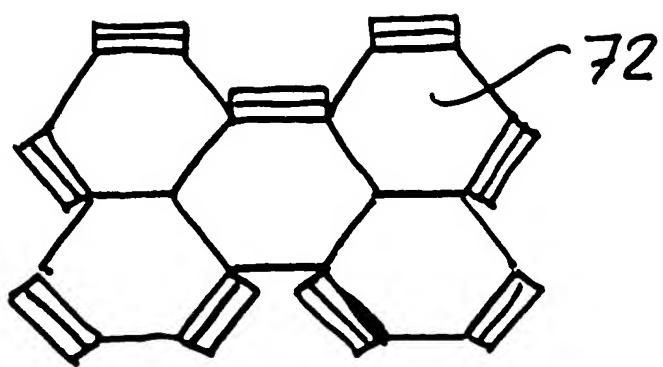


Fig. 8

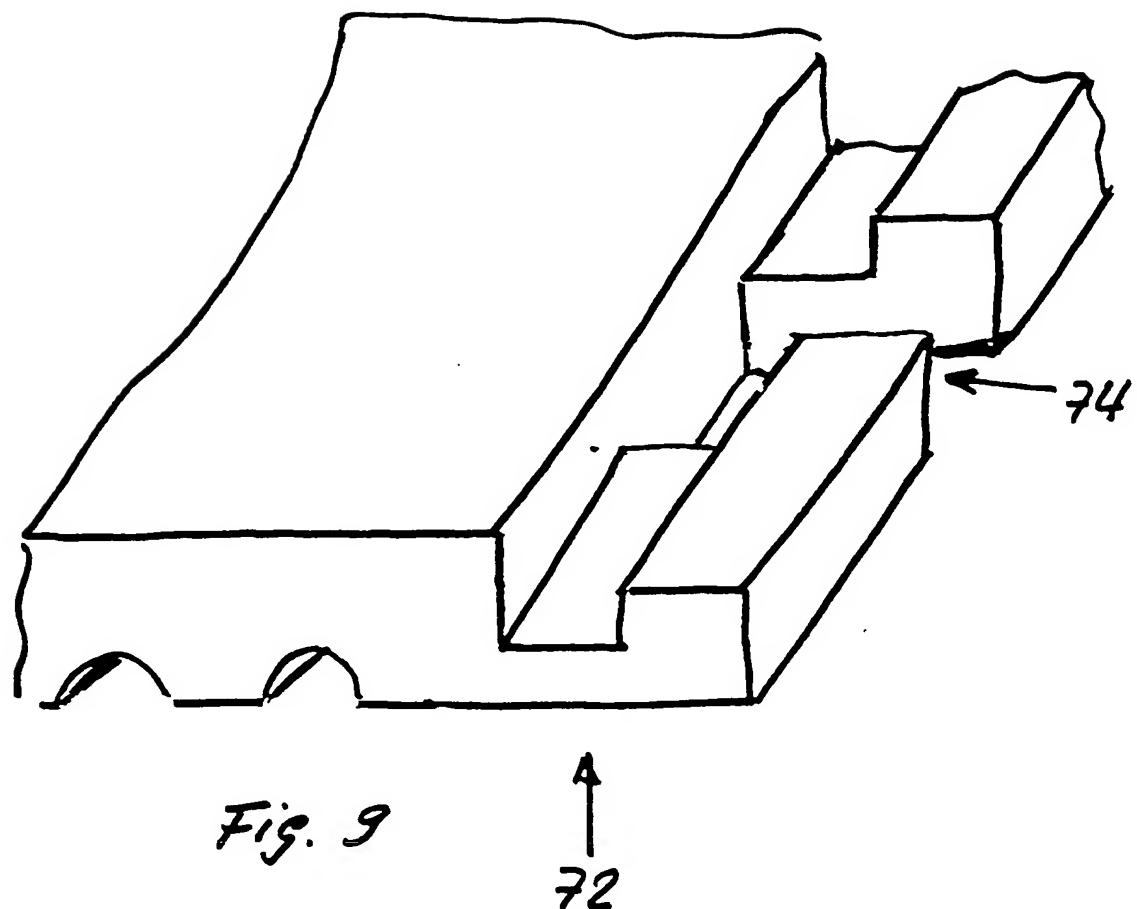


Fig. 9

↑
72



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 4158

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 5.)
X A	FR-A-2 278 876 (CHOPPE) * Seite 1, Zeile 1 - Seite 2, Zeile 41; Abbildung 1 *	1-5, 7-10 13	E04F15/10 E04F13/18
X A	EP-A-0 085 196 (JANSSEN & FRITSEN B.V.) * Seite 3, Zeile 29 - Seite 5, Zeile 33; Abbildungen 1-3 *	1-4, 7-10 6, 13	
X A	US-A-4 426 820 (TERBRACK ET AL.) * Spalte 5, Zeile 4 - Spalte 6, Zeile 32; Abbildungen 11-26 *	1-3, 5, 7-10 13	
X A	FR-A-1 293 043 (ETABLISSEMENTS PIRAUD PLASTIQUES) * Seite 1, linke Spalte, Zeile 12 - Zeile 29 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 14 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 17; Abbildungen 1-6 *	1-3, 5-10 13	
X A	GB-A-1 308 011 (COUQUET) * Seite 3, Zeile 124 - Seite 4, Zeile 30; Abbildungen 9-12 *	1, 3, 7-10 13	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 5.) E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 14 JUNI 1993	Prüfer AYITER J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : handschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		